

Haushaltsküchen

Eco-devis ermöglicht es dem Planer und der Planerin ökologisch interessante Materialien und Leistungen bei der Ausschreibung zu erkennen und zu berücksichtigen. Die hier präsentierten Ergebnisse des eco-devis zu NPK 625 sind in den wichtigsten Devisierungsprogrammen integriert.

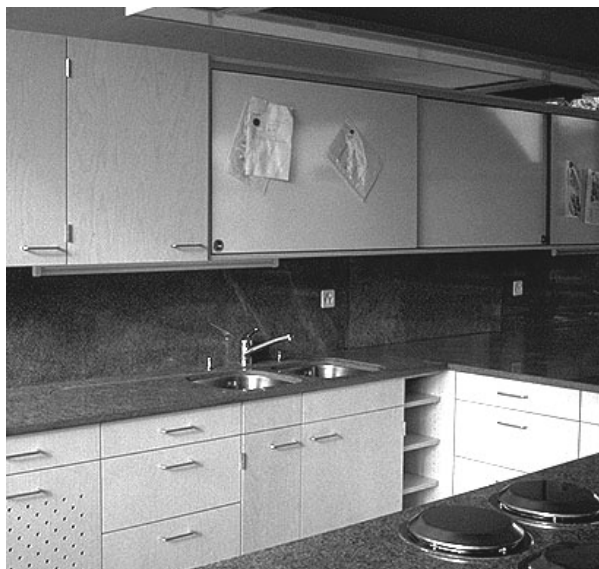
Ergebnisse in Kürze

Im eco-devis 625 sind die folgenden Materialvarianten als „ökologisch interessant“ gekennzeichnet:

- Küchenausführungen: Korpus 1-Schicht-Massivholzplatte nicht deckend lackiert/geölt mit Front aus Massivholz nicht deckend lackiert/geölt.
- Arbeitsplatten: 1-, 3- und 5-Schicht Massivholzplatten.
- Wandbekleidungen: Naturstein.
- Geräte mit EU-Energielabel Effizienzklasse A.
- Spültische, Spülbecken: Chromnickelstahl.

„Ökologisch bedingt interessant“ sind:

- Küchenausführungen: Korpus Spanplatte melaminharzbeschichtet mit Fronten aus
 - Rahmen Massivholz und Spanplattenfutter mit Kunstharzoberfläche
 - Spanplatte melaminharzbeschichtet
 - 3-Schicht Massivholzplatte nicht deckend lackiert
 - Spanplatte furniert nicht deckend lackiert.
- Arbeitsplatten: Holzwerkstoff mit Kunstharzoberfläche, Sperrholz, Holzwerkstoff mit Massivholzoberfläche.
- Geräte mit EU-Energielabel Effizienzklasse B.



Aufbau NPK 625

Material und Oberfläche von Haushaltsküchen werden im NPK 625 unter dem Abschnitt 000 (Bedingungen) festgelegt und beschrieben. Der Systemscheid erfolgt am Anfang des Leistungsbeschreibs. In den beiden Hauptabschnitten Küchenmöbel Schweizer Masssystem SINK (Abschnitt 200) und Küchenmöbel Euro 60 (Abschnitt 300) werden die Dimensionen der verschiedenen Küchenmöbel beschrieben (Möbel im Unterschrankbereich, Oberschrankbereich, Mittelschrankbereich, Hochschrankbereich sowie Sockel und Sockelblenden). Die verbleibenden Abschnitte enthalten Arbeitsplatten bzw. -flächen und Wandbekleidungen (Abschnitt 400), Geräte

Die Methodik von eco-devis ist in einem separaten Falblatt („Methodische Grundlagen“) beschrieben. Eco-devis sind eine zusätzliche Entscheidungshilfe für die Wahl von Bauleistungen. Die Ergebnisse sind entsprechend den Besonderheiten des jeweiligen Einzelfalles durch den Anwender zu prüfen. Er trägt die alleinige Entscheidungsverantwortung für Materialwahl, Konstruktion und Bauverfahren.

Kennzeichnung der Materialien im eco-devis 625

Dunkel schraffierte Materialien sind als „ökologisch interessant“, hell schraffierte als „ökologisch bedingt interessant“ gekennzeichnet.

NPK-Pos.	Funktions-einheit	Leistungen	Vergleichbarkeit und Einschränkungen
041.120 041.130 041.220 041.230 041.300 041.600	Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> • Korpus Spanplatte melaminharzbeschichtet, Front Rahmen massiv-Futter Spanplatte mit Kunstharzoberfläche • Korpus und Front Spanplatte melaminharzbeschichtet • Korpus Spanplatte melaminharzbeschichtet, Front Spanplatte HPL-belegt • Korpus Spanplatte melaminharzbeschichtet, Front 3-Schicht Massivholzplatte nicht deckend lackiert • Korpus Spanplatte melaminharzbeschichtet, Front Spanplatte furniert nicht deckend lackiert • Korpus Spanplatte melaminharzbeschichtet, Front MDF deckend lackiert • Korpus und Front Stahl verzinkt/einbrennlackiert • Korpus 1-Schicht-Massivholzplatte nicht deckend lackiert/geölt, Front Massivholz nicht deckend lackiert/geölt 	Bei Spanplattenfronten sind verschiedene Kantenausführungen (Kunstharz, Kunststoff, Postforming, Furnier, Massivholz) möglich; Zusatzbedingung bei Küchenausführungen mit Oberflächenbehandlungen: Produkte für Oberflächenbehandlungen wässrig oder mit weniger als 5 % Lösemittel.
410 421.002 421.003 422.002 431 441 450	Arbeitsplatten	<ul style="list-style-type: none"> • Holzwerkstoff mit Kunstharzoberfläche Dicke 38 mm • 1-, 3- und 5-Schicht Massivholzplatten Dicke 30 – 40 mm • Sperrholz Dicke 30 – 40 mm • Holzwerkstoff mit Massivholzoberfläche Dicke 30 – 40 mm • Naturstein Dicke 20 – 40 mm • Kunststein kunststoffgebunden Dicke 38 – 40 mm • Chromnickelstahl 18/10 Dicke 30 mm 	Zusatzbedingung: Produkte für Oberflächenbehandlungen wässrig oder mit weniger als 5 % Lösemittel.
432 442	Wandbekleidungen	<ul style="list-style-type: none"> • Naturstein Dicke 20 mm • Kunststein kunststoffgebunden Dicke 6 – 8 mm 	Nur 1-stufige Kennzeichnung
500	Geräte	<ul style="list-style-type: none"> - Geräte mit EU-Energielabel Effizienzklasse A - Geräte mit EU-Energielabel Effizienzklasse B 	
621	Spültische, Spülbecken	<ul style="list-style-type: none"> • Chromnickelstahl • Kunststein kunststoffgebunden • Keramik • Naturstein (nur Spülbecken) 	Nur 1-stufige Kennzeichnung

(Abschnitt 500) und Einlegekochmulden, Spültische, Spülbecken und Mischbatterien (Abschnitt 600) sowie Küchenzubehör (Abschnitt 700).

Vergleichbarkeit von Leistungen

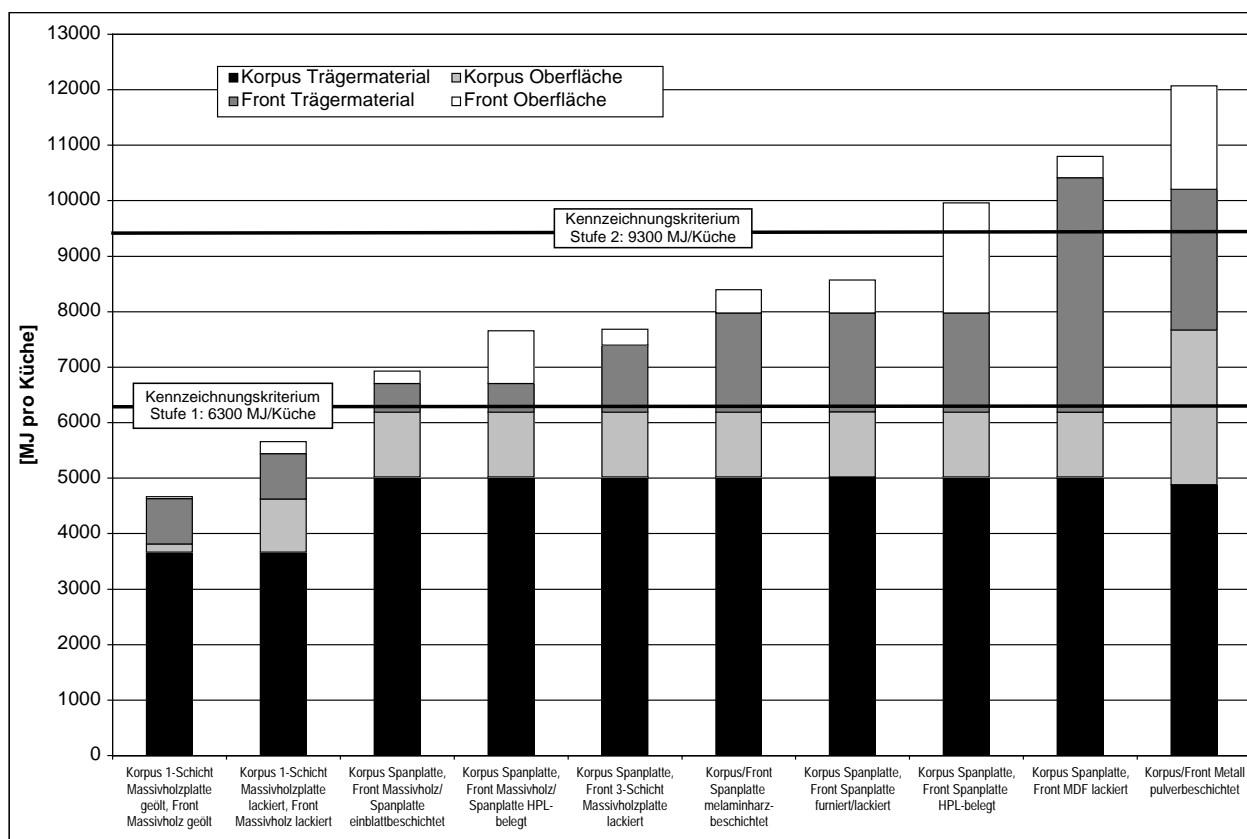
Grundsätzlich werden im eco-devis 625 nur Leistungen mit mehr oder weniger gleichwertigen Funktionen (Funktionseinheiten) verglichen. Nicht jede Kombination ökologisch gekennzeichnete Leistungen ergibt eine sinnvolle Konstruktion. Innerhalb der Funktionseinheiten werden Kennzeichnungskriterien festgelegt, sofern die ökologischen Unterschiede relevant sind.

Als Bezugsgrösse für den ökologischen Vergleich wurde eine 16-teilige Küche nach Schweizer Masssystem SINK, wie sie im Anhang des NPK beschrieben ist, verwendet und bilanziert. Berücksichtigt wurden die Trägermaterialien und Oberflächen/Oberflächenbehandlungen von Korpus (Böden, Deckel, Seiten- und Rückwände) und Front sowie Tablare, Schubladen, der Sockel,

Anschlussstücke und Blenden. Für den Verschnitt bei der Herstellung der Küchenmöbel aus den Rohmaterialien wurde mit Angaben der Hersteller gerechnet. Er beträgt ca. 5 % bei einer Metallküche, 10-20 % bei einer Holzwerkstoffküche und rund 20 % bei Massivholzküchen. Nicht berücksichtigt sind Kleinteile wie z.B. Scharniere oder Griffe, die verschiedenen Kantenausführungen und der Energieverbrauch für die Herstellung der Möbel im Werk.

Arbeitsplatten, Spülbecken und Spültische wurden getrennt beurteilt. Die Bezugsgrössen sind 1 m² Arbeitsplatte bzw. 1 Spülbecken/Spültisch einer bestimmten Normgrösse. Bei den Arbeitsplatten aus kunstharzgebundenem Kunststein und Chromnickelstahl wurden die Unterkonstruktionen, bei den Arbeitsplatten aus Holz und Holzwerkstoffen eine Oberflächenbehandlung (Versiegelung) berücksichtigt.

Graue Energie von Küchenausführungen (16-teilig) ohne Abdeckungen, Spülbecken und Spültische



Abschnitt 700 (Zubehör) wurde wegen der grossen Material- und Produktvielfalt nicht bearbeitet.

Beurteilungskriterien

Die Kriterien für die Kennzeichnung ökologisch interessanter Leistungen im eco-devis 625 werden auf Grund einer systematischen Bewertungsmethode festgelegt. Sie umfasst alle Lebenszyklen der Materialien (vgl. Faltblatt „Methodische Grundlagen“). Als ökologisch interessant sind in einer ersten Stufe alle Materialien gekennzeichnet, die

- innerhalb einer Funktionseinheit eine deutlich geringere Graue Energie aufweisen,
- die keine umweltrelevanten oder emittierbaren Bestandteile aufweisen und
- sich entweder verwerten, ohne problematische Rückstände verbrennen oder auf Inertstoffdeponien ablagern lassen.

Eine zweite Kennzeichnungsstufe („ökologisch bedingt interessant“) wird für mittlere Graue Energiewerte eingeführt.

Die Graue Energie spielt bei den Küchenausführungen eine wichtige Rolle (vgl. Abbildung). Die Werte sind nach Trägermaterial und Oberfläche von Front und Korpus aufgeschlüsselt. Den

grössten Anteil an der Grauen Energie hat das Trägermaterial des Korpus. Zusätzlich spielen je nach Ausführung das Frontmaterial und die Oberflächen der Fronten eine Rolle.

Bei der Küchenkonstruktion sind auch die umweltrelevanten Bestandteile und die Entsorgungskriterien von Bedeutung.

Bei den Geräten wird die Kennzeichnung anhand des EU-Energielabels vorgenommen. Es unterteilt verschiedene Gerätegruppen in Effizienzklassen (Effizienzklasse A -> niedriger Energieverbrauch, Effizienzklasse G -> hoher Energieverbrauch).

Ergebnisse

Generell sind ohne besondere Beurteilungen alle Demontageleistungen als ökologisch interessant gekennzeichnet, die eine **Wiederverwendung** von alten Materialien vorsehen.

Bei den Materialien zum **Schützen von Bauteilen** werden in der ersten Stufe Kunststofffolien aus Rezyklat gekennzeichnet. Ihre Graue Energie ist deutlich geringer als die in der zweiten Stufe gekennzeichneten Abdeckpapiere und dünnen Kunststofffolien aus Neumaterial (Dicke 0.1 mm).

Allgemeine Bedingungen

Im Abschnitt 000 Bedingungen enthält das eco-devis Zusatzpositionen, die für die Sicherstellung ökologischer Leistungen relevant sind. Es geht um die Gültigkeit und Verbindlichkeit von Verständigungsnormen sowie um Standards für Holz und Holzwerkstoffplatten.

- 011.160 Empfehlung SIA 493
- 011.430 Gütezeichen LIGNUM CH 6.5, Emissionsklasse E1
- 011.440 FSC-Label für Holz und Holzwerkstoffe die nicht aus der Schweiz oder Skandinavien stammen
- 019.100 Verbindlichkeit von Produktedeklarationen nach Empfehlung SIA 493
- 019.200 Verbindlichkeit von Produktedeklarationen nach VSLF

Grosse Unterschiede bestehen zwischen den **Küchenausführungen**. In der ersten Stufe werden geölte oder nicht deckend lackierte Massivholzküchen gekennzeichnet. Ihre Graue Energie ist rund 2.5 Mal niedriger als bei der Metallausführung (vgl. Abbildung). In der zweiten Stufe werden Küchenausführungen aus melaminharzbeschichteten Spanplatten mit Fronten aus

- Rahmen Massivholz und Spanplattenfutter mit Kunstharzoberfläche
- melaminharzbeschichteten Spanplatten
- 3-Schicht Massivholzplatte nicht deckend lackiert
- furnierten Spanplatten

gekennzeichnet. Küchenausführungen mit Fronten aus HPL-belegten Spanplatten oder MDF sowie Metallküchen haben eine deutlich höhere Graue Energie.

Bei den **Arbeitsplatten** erfüllen 1-, 3- und 5-Schicht Massivholzplatten die Kennzeichnungskriterien der ersten Stufe. Ihre Graue Energie ist niedriger als bei Holzwerkstoffplatten mit Kunstharzoberfläche, Sperrholz und Spanplatten mit Massivholzaufgabe, die in der zweiten Stufe gekennzeichnet werden. Arbeitsplatten aus Naturstein, kunststoffgebundenem Kunststein und Chromnickelstahl haben eine deutlich höhere Graue Energie. Kunststoffgebundene Kunststeinprodukte erfüllen die Entsorgungskriterien nicht und können umweltrelevante Bestandteile enthalten.

Publikationen

- Schlussbericht zu eco-devis 625.
- SIA Empfehlung 493 Deklaration ökologischer Merkmale von Bauprodukten Ausgabe 1997.
- Deklaration ökologischer Merkmale von Bauprodukten nach SIA Empfehlung 493; SIA Dokumentation D 093, November 1997.
- Graue Energie von Baustoffen; Büro für Umweltchemie Zürich, November 1998.

Für alle **Oberflächenbehandlungen** von Küchenausführungen und Arbeitsplatten aus Holz und Holzwerkstoffen sollen Produkte mit weniger als 5 % Lösemittel oder wässrige Produkte ausgeschrieben werden.

Bei den **Wandbekleidungen** wirkt nur das Entsorgungskriterium selektionierend. Gekennzeichnet wird Naturstein. In der Grauen Energie sind Wandbekleidungen aus Naturstein und kunststoffgebundenem Kunststein vergleichbar.

Bei den **Geräten** erfolgt die Kennzeichnung anhand des EU-Energielabels. In der ersten Stufe werden Geräte der Effizienzklassen A gekennzeichnet, in der zweiten Stufe Geräte der Effizienzklassen B.

Spültische und **Spülbecken** werden nur einstufig gekennzeichnet. Produkte aus Chromnickelstahl haben eine niedrige Graue Energie, enthalten keine umweltrelevanten Bestandteile und lassen sich verwerten. Gewisse Produkte aus kunststoffgebundenem Kunststein weisen zwar ebenfalls eine niedrige Graue Energie auf, führen aber zu Problemen bei der Entsorgung und können umweltrelevante Bestandteile enthalten. Spültische und Spülbecken aus Keramik und Naturstein haben eine deutlich höhere Graue Energie als Produkte aus Chromnickelstahl.

Herausgeber

Trägerverband eco-devis c/o Hochbauamt des Kantons Bern, Reiterstrasse 11, 3011 Bern, Tel. 031/ 633 34 11, Fax: 031/ 633 34 60.

Der Trägerverband eco-devis ist eine von öffentlichen und privaten Institutionen getragene unabhängige Vereinigung zur Unterstützung des ökologischen Bauens im Sinne der Nachhaltigkeit.

Realisation

M. Vogel, Bern (Projektleiter); A. Binz-Deplazes, Zürich; Dr. J. Schwarz, Zürich; Ch. Pestalozzi, Basel; U. Kasser, Zürich; M. Pöll, Zürich; Zürich, Januar 2002

www.eco-bau.ch

Unter dieser Adresse finden Sie alle Faltblätter im Internet als pdf-Dateien.